

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-293446

(43)Date of publication of application : 20.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
G06F 3/00
H04N 5/78
H04N 5/93
// H04N 5/262

(21)Application number : 11-097524

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 05.04.1999

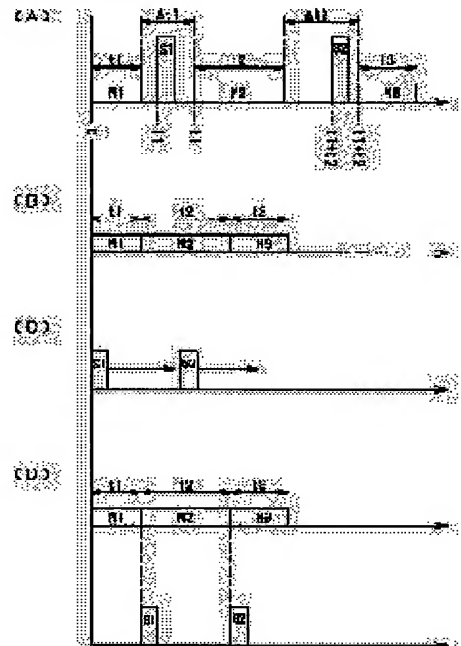
(72)Inventor : MIKI TAKAYASU
MAEDA TETSUO
MURATA TATSUYA
NAKANO HIROHITO
NISHIMURA KATSUYUKI

(54) VIDEO-RECORDING AND REPRODUCING DEVICE AND TRANSMITTING AND RECEIVING DEVICE FOR HYBRID MAIL, AND MEDIUM WHERE PROGRAM FOR SYSTEM THEREOF IS RECORDED

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily manage a moving picture and a still picture while making them correspond to each other by displaying a desired moving picture and a desired still picture or a still picture related to the moving picture by retrieving link information.

SOLUTION: A moving picture M1 is recorded for Δt_1 , a moving picture M2 is recorded Δt_1 later, and a moving picture M3 is recorded further Δt_2 later; and still pictures S1 and S2 are photographed between Δt_1 and Δt_2 . In this case, the start time '0' of the photography is set as link information on the moving picture M1. The end time 't1' of the recording of the moving picture M1 is saved. Then link information 't1' is set for the photographed still picture S1 and not updated in the still picture photography. The link information on the next moving picture M2 is therefore still t1 and at the end of the recording of the moving picture M2, the recording time t2 of the moving picture M2 is added to the current link information 't1' to obtain 't1+t2'. Then this link information is retrieved to display a desired moving picture and a desired picture or a still picture related to the moving picture.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.04.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-293446
(P2000-293446A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 C 5 B 0 8 9
	6 5 6	3/00	6 5 6 A 5 C 0 2 3
H 0 4 N 5/78	5 1 0	H 0 4 N 5/78	5 1 0 5 C 0 5 3
		5/262	5 E 5 0 1
		5/93	Z
// H 0 4 N 5/262			
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-97524

(22) 出願日 平成11年4月5日 (1999. 4. 5)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 三木 孝保

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 前田 哲男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 葆 (外1名)

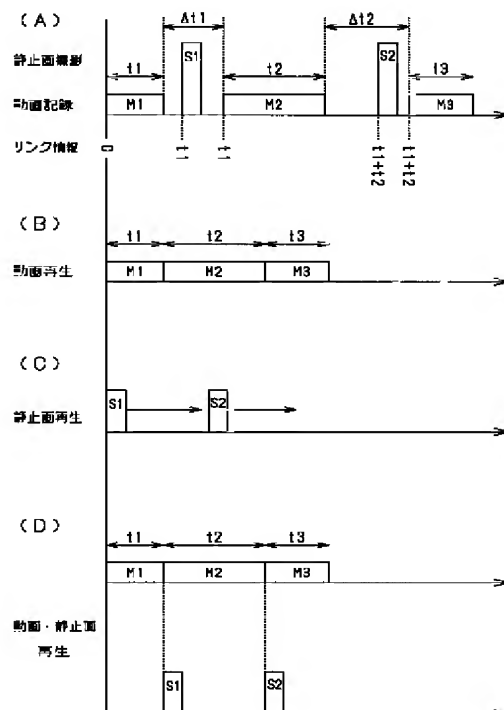
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハイブリッドメール録画再生装置及び、送受信装置、及びそれらのシステム用プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 従来のノートパソコンに内蔵のカメラで撮影した動画および静止画はばらばらに記録されるため、両者の対応関係がわかりずらくデータ管理が煩雑になる。

【解決手段】 カメラで撮影した動画および静止画の各データに対して、リンク情報を付し、そのリンク情報の検索によって、動画のみを選択して連続表示したり、静止画のみでスライド表示したり、あるいは、動画の表示中に、対応する静止画を関連つけて表示するといった操作を容易に行える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラを内蔵したハイブリッドメール録画再生装置において、撮影した動画および静止画の各データに対して、リンク情報を付し、そのリンク情報の検索によって、所望の動画、静止画、もしくは動画に関連つけて静止画を表示することを特徴とするハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項2】 リンク情報として時間を採用するとき、1番目のデータに対して、所定の時間を設定し、そのデータが動画の場合、動画終了時に動画記録時間を前記リンク情報に加算し、一方、そのデータが静止画の場合は、リンク情報を更新せず、そして次に撮影するデータに対してそのリンク情報を設定する請求項1記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項3】 動画の再生時、再生位置を時間で計数する再生位置カウンターのカウント値が上記リンク位置に合致した時点でそのリンク位置に対応するデータが動画であれば表示を開始し、静止画であれば所定時間表示する請求項1もしくは2に記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項4】 映像と音声からなる動画の代わりに、映像を録画せず、音声のみの録音再生を行う請求項1～3のいずれかに記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項5】 録画したデータをリンク情報と共に、インターネットメールで送受信する機能を持つ請求項1～4のいずれかに記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項6】 上記リンク情報に、データ検索用として各データのデータポインターをも記録する請求項1～5のいずれかに記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項7】 動画の画面サイズに比べて静止画の画面サイズを大きくして静止画を高解像度で表示する請求項1～6のいずれかに記載のハイブリッドメール録画再生装置。

【請求項8】 撮影された動画および静止画の各データにリンク情報が設定されたデータに対し、前記リンク情報の検索によって、所望の動画、静止画、もしくは動画に関連つけて静止画を表示するハイブリッドメール再生装置であって、動画の再生時、再生位置を時間で計数する再生位置カウンターのカウント値が上記リンク位置に合致した時点でそのリンク位置に対応するデータが動画であれば表示を開始し、静止画であれば所定時間表示することを特徴とするハイブリッドメール再生装置。

【請求項9】 上記動画および静止画の代わりに、音声のデータを、この音声データに対し設定されたリンク情報に基づき再生する請求項8記載のハイブリッドメール再生装置。

【請求項10】 上記動画および静止画の各データを上記リンク情報と共に、インターネットメールで送受信す

る機能を持つ請求項8記載のハイブリッドメール再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラを内蔵したノートパソコンのごときハイブリッドメール録画再生装置及び、送受信装置及び、それらのシステム用プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタル録画圧縮技術の進歩で、より少ないデータ量で高画質の映像を録画できるようになった。しかし、動画の圧縮に用いられるMPEG圧縮では、ビットレート1.5Mbps程度で圧縮しても10MB/分の大容量となり、録画した映像をインターネットや電話回線を経由して送付するには、データが大きすぎる欠点がある。そのため、少しでもデータサイズを小さくするため、H.263などの圧縮技術が開発され、小さな画面サイズ(176x144)ではあるが、64Kbps程度のビットレートである程度の画質で録画できるようになった。この場合、通常、音声も合わせて600KB/分程度のサイズにおさまり、インターネットメールなどにより送付することも現実的になっている。

【0003】このような背景から、図1にあるように、ノートパソコンPCの本体に埋め込みタイプのカメラが備えられ、そのカメラで撮影した画像やマイクからの音声をノートパソコンに取り込み、画像を表示部で表示するとともに、外部に発信可能としたものが商品化されている。この場合、動画の映像により、動きについてはある程度情報を伝えることができるが、画面サイズが小さい(一般的には176×144ドット)ために、文字や細かい対象物を正確に伝えることはできない欠点がある。そこで、文字や細かい対象物を伝えるために、動画に替えて大きい画面サイズの静止画(例えば352×288ドット)で撮影することが考えられる。例えば、展示会などの会場風景は動画で撮影し、商品説明のパネルについては静止画で撮影するといった利用である。

【0004】動画と静止画とを随時切り替え可能としたものとして次のものがある。特開平9-284705号では、動画録画中に連続して取込まれるフレームに対して“静止画指示情報”を書き込むことにより、動画再生時にその“静止画指示情報”が書き込まれたフレームが静止画にして表示される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この方式のものでは、動画の1フレームを静止画に転用しているに過ぎず、したがって静止画のサイズは動画と同じサイズであるために解像度が低い。又、動画とは別に静止画を記録するものがあるが、動画と静止画とがばらばらに記録されるため、両者の対応関係がわかりずらくデータ管理が煩雑になる。

【0006】従って本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、静止画を高解像度で撮影でき、かつ動画と静止画とを容易に対応づけて管理できるようにした、ハイブリッドメール録画再生装置及び、送受信装置及び、それらのシステム用プログラムを記録した媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のハイブリッドメール録画再生装置は、請求項1にあるように、撮影した動画および静止画の各データに対して、リンク情報を付し、そのリンク情報を検索することによって、所望の動画、静止画もしくは動画に関連づけて静止画を表示する。

【0008】請求項2にあるようにリンク情報に時間を採用する場合、1番目のデータに対して、所定の時間を設定し、そのデータが動画の場合、動画終了時に動画記録時間を前記リンク情報に加算し、一方、そのデータが静止画の場合は、リンク情報を更新せず、そして次に撮影するデータに対してそのリンク情報を設定する。

【0009】例えば図2の(A)のように、 t_1 の間、動画M1を記録し、 Δt_1 後に動画M2を記録し、更に Δt_2 後に動画M3を記録し、かつ、 Δt_1 、 Δt_2 の間にそれぞれ静止画S1、S2を撮影する場合、このとき、動画M1に対するリンク情報として撮影開始の時刻“0”が設定される。この動画M1の記録終了時の時間“ t_1 ”が保存される。次に撮影された静止画S1に対してリンク情報“ t_1 ”が設定され、静止画撮影では後で詳しく述べるようにリンク情報は更新されない。従って次の動画M2に対するリンク情報は“ t_1 ”のままであり、この動画M2の記録終了時に、現在のリンク情報“ t_1 ”に動画M2の記録時間 t_2 が加算され、“ t_1+t_2 ”となる。次の2番目の静止画S2のリンク情報は“ t_1+t_2 ”であり、3番目の動画M3のリンク情報も“ t_1+t_2 ”である。このようにして動画Mおよび静止画Sの各データに対してリンク情報が設定される。

【0010】このようにしておけば、請求項3にあるように、動画の再生時、再生位置を時間で計数する再生位置カウンターを備え、そのカウント値が上記リンク位置に合致したとき、そのリンク位置に対応するデータが表示されるが、動画のみを表示対象とすれば、図2の(B)のごとく、各動画が連続的に表示され、又、静止画のみを表示対象とすれば、図2の(C)のごとく、随意に設定した所望の時間だけ順次表示される。

【0011】動画の表示と並行して静止画を表示する場合、図2の(D)のごとく、表示される動画がM1からM2に切り替わるとき、静止画S1を別のウィンドで所望の時間だけ表示してもよく、あるいは次に静止画S2が表示されるまで継続して表示してもよい。

【0012】請求項4にあるように、映像と音声からなる動画の代わりに、映像を録画せず、音声のみの録画再

生を行うこともできる。又、請求項5にあるように、録画したデータをリンク情報と共に、インターネットメールで送受信する機能を持つこともできる。

【0013】請求項6にあるように、上記リンク情報に、各データのデータポインターをも記録しておけば、データの読出しを高速に行える。

【0014】請求項7にあるように、動画の画面サイズに比べて静止画の画面サイズを大きくして表示すれば、静止画を高解像度で表示できる。

【0015】請求項8では、ハイブリッドメールを請求項3の機能(再生位置カウンターのカウント値がリンク位置に合致した時点でそのリンク位置に対応するデータを表示する)に従って再生する装置として請求している。この場合、請求項9にあるように、リンク情報に従って音声のみを再生することもでき、又、請求項10にあるように、動画および静止画の各データを対応するリンク情報と共にインターネットメールで送受信することもできる。

【0016】

【発明の実施の形態】本実施形態では、ハイブリッドメール録画再生装置及び、送受信装置及び、それらのシステム用プログラムを記録した媒体としてカメラ付きノートパソコンの例を用いて説明しており、その機能ブロック図を図3に示す。尚、以下に示す各機能の大半はソフトウェアにより実現される。1は、カメラおよびマイクからのデータをデジタル信号として取込む映像・音声デジタル入力部であり、2は、映像・音声デジタル入力部1からのデータを一時的に取込むフレームバッファ部である。3は、記録制御部であり、リンク位置カウンタ4のカウント値と共にフレームバッファ部2よりのデータを次々に取込む。5は、本ノートパソコンPCの表示部である。

【0017】6は、映像と音声のデータを圧縮(H.263あるいはMPEG圧縮)する映像・音声圧縮部であり、7は、静止画のデータを圧縮(H.263あるいはJPEG圧縮)する静止画圧縮部である。8は、前記の映像、音声、静止画に対するリンク位置を参照して所定のリンク情報を作成するリンク情報作成部である。9は、映像・音声圧縮部6、静止画圧縮部7、リンク情報作成部8でそれぞれ作成されたデータをデータの種類の別結合して一つのファイルにするデータ結合部であり、その結合されたデータはデータ管理部10に格納される。

【0018】11は、データ分離抽出部であり、データ管理部10に対して、映像のみの再生あるいは映像と静止画の再生といった指示がなされたとき、対応するデータをデータ管理部10から抽出する。12は、各抽出されたデータに付記されたリンク情報を参照するリンク情報解釈部である。13は、データ分離抽出部11よりの各データを、リンク情報解釈部12よりの各リンク情報に基づき、再生する再生制御部である。14は、再生制

御部13での再生時に機能する再生位置カウンタである。

【0019】15および16は、再生制御部13から次々と出力される静止画の圧縮データおよび映像・音声の圧縮データを伸長する静止画再生部および映像・音声再生部であり、元に復元されたデータは表示部5に供給される。

【0020】17は、メールデータ送信部であり、データ管理部10のデータを通信部18を通じて外部に送信する。19は、メールデータ受信部であり、前記通信部18を通じて外部から送信されてきたデータをデータ管理部10に取込む。

【0021】上述したノートパソコンPCにおける動作を説明する。当ノートパソコンPCをカメラモードにすると、表示部5に、図4のウインドW1が表示され、そのウインドW1の下部にあるボタンをクリックすることで、図5示すように、録画、録音、静止画撮影、待機(WAIT)、一時停止等の種々のモードに移行できる。動画の再生時には、図6の再生画面Aのごとき、176×144ドットのウインドW2が表示され、静止画の再生時には、図6の再生画面Bのごとき、352×288ドットのウインドW3が表示される。ウインドW2とウインドW3とは並べて表示することができる。

【0022】前記カメラモードでは、図7に示すフローが実行される。まず、ステップS1でリンク位置カウンタ4が0にリセットされ、ステップS2にて待機状態となり指示を待つ。ここで録音ボタンを押下すると、ステップS3からステップS4へと進み、録画(動画の撮影)が開始され、映像と音声記録される。ステップS5にて一時停止ボタンを押下すると、ステップS6にて記録が一時停止される。そしてステップS7では、映像と音声の複合データがフレームバッファ2に一時保管され、ステップS8では、フレームバッファ2のデータが記録制御部3へ転送されると同時にリンク位置カウンタ4を

参照して個別のリンク位置(時間情報)が作成される。この録画が最初であればリンク位置は00:00:00となる。ステップS9では、リンク位置カウンタ4のカウント値(00:00:00)に今回の録画時間(例えば00:30:00)が加算される。リンク情報としては、これ以外に、データ先頭の記録アドレスであるデータポインターが記録されてもよい。この後はステップS2に戻る。

【0023】次に録音ボタンを押下すれば、音声のみを記録するステップS13～ステップS19を実行し、このときのリンク位置は00:30:00となり、このリンク位置に録音時間が加算される。次に静止画ボタンを押下すれば、ステップS23からステップS24に進み、フレームバッファ2に静止画がキャプチャされ、ステップS25では、リンク位置カウンタ4を参照して個別のリンク情報が作成され、ステップS26にて、フレームバッファ2のデータが記録制御部3へ転送され、一時保管される。尚、ここでは各ボタンの動作説明のために、録画ボタン、録音ボタン、静止画ボタンの順に操作したが、ボタン操作の順序は自由であり、同じボタンを繰返して操作することもできる。図8は、シーンM1で動画を撮影した後に静止画S1を撮るといったパターンを繰返している。

【0024】最後に終了ボタンを押下すると、ステップS33からステップS34に進み、記録制御部3で個々のデータに対して作成されたリンク情報が総括的に作成される。表1は、番号Noで示される順の記録データを示しており、それらのデータに対応するリンク位置も順次更新されるが、動画Mと静止画Sとではメモリへの格納領域が異なるために、データ先頭の記憶アドレスを示すデータポインターは順不同となっている。

【0025】

【表1】

No	データ識別子	データポインター	リンク位置
0	Movie(1)	220,000 Byte	00:00:00
1	Still(1)	0 Byte	00:30:00
2	Movie(2)	350,000 Byte	00:30:00
3	Still(2)	96,000 Byte	01:50:00
4	Movie(3)	450,000 Byte	01:50:00
5	Still(3)	156,000 Byte	02:10:00
6	Movie(4)	650,000 Byte	02:10:00
7	Audio(1)	960,000 Byte	02:50:00

【0026】そしてステップS35では、データ結合部9により、図9に示されるように、データが種類別に結合され、ステップS36ではその結合されたデータがデータ管理部10に格納される。図9はデータ管理部10

での格納状況を示しており、静止画(S)のデータポインターを0Kバイトとし、次に動画(M)及び音声(A)のデータを格納している。データ先頭には、リンク位置やデータポインターなどのリンク情報および、各データの種

別を示す識別子(StillやMovie)が記録される。

【0027】以上で動画、静止画および音声の記録が行なわれ、次にそれらの再生動作を説明する。図10は、静止画再生時の制御動作を示したフローチャートである。ステップS41では指定された前述の結合データからリンク情報が読み出され、ステップS42でNが0にリセットされる。そしてステップS43にてN(ここでは0)行目のリンク情報が読み出され、ステップS44ではそのN行目にリンク情報に対するデータがあるかが判定される。リンク情報が無い場合は本フローは終了するが、そうでない場合は、次のステップS45で終了ボタンが押下されていないかが判定され、押下されているときは本フローが終了するが、そうでないときはステップS46にて、その識別子がStillかが判定される。識別子がStillでないときはステップS49に進むがStillの場合は、ステップS47にてデータポインターの示す位置からデータが読み出され、ステップS48にて指定された時間静止画が表示される。ステップS49ではNの値がインクリメントされ、ステップS43に戻ることにより、静止画のみが読み出されて次々と表示されるようになる。

【0028】図11は、動画再生時の制御動作を示したフローチャートである。ステップS51～ステップS54は、図10のステップS41～ステップS43と同じであり、N(=0)行目にリンク情報があるときは、ステップS55に進み、そのリンク情報に対応するデータポインターが示す位置から動画M1のデータが読み出される。ステップS56では、リンク位置が、再生時間を管理するための再生位置カウンターに合致したかが判定され、合致していない場合で終了ボタンが押下されていないときは、ステップS62からステップS56に戻り、合致するのを待つ。

【0029】今回は初回の表示であるため、リンク位置および再生位置カウンターも共に00:00:00なので、ステップS56からステップS57に進み、当該リンク位置にあるデータの識別子がMovie、StillあるいはAudioかが判定される。Movieの場合は、ステップS58にて動画が再生され、AudioであったときはステップS59にて音声再生され、Stillであったときは静止画が表示される。次のステップS61ではNの値がインクリメントされ、ステップS53に戻る。

【0030】図12は、動画と静止画再生時の制御動作を示したフローチャートである。ステップS71、ステップS73～ステップS81は、図11におけるステップS51～ステップS61とほぼ同じである。ステップS77において、リンク位置が再生位置カウンターに合致していない間に、送りボタンが押下されると、ステップS77からステップS82、ステップS83、ステップS84へと進み、N+1行目のリンク情報が読み出され、ステップS85では、そのリンク情報に対するデー

タがあるかが判定され、データがある場合はステップS88に進む。

【0031】一方、リンク位置が再生位置カウンターに合致していない間に、戻しボタンが押下されると、ステップS77からステップS82、ステップS83、ステップS86、ステップS87へと進み、N行目のリンク情報が読み出されてステップS88に進む。ステップS88では、再生中の動画および音声再生が停止され、ステップS89では、再生位置カウンターに、リンク位置の値が設定される。この後はステップS76に戻る。

【0032】本実施形態では、リンク情報として、時間を採用したが、フレームなどの映像や音声の再生位置を特定できるものであればよい。又、高速検索のために、各データの先頭アドレスを示すデータポインターを用いたが、これは必ずしも必要ではなく、例えば各データの packets に、表示すべき時間を入れるようにしてもよい。又、本実施形態で記録再生装置として説明したが再生のみの機能を持たせた装置とすることもできる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、例えばノートパソコンに内蔵のカメラで撮影した動画および静止画の各データに対して、リンク情報を付し、そのリンク情報を検索することによって、所望の動画のみをつないで表示したり、静止画のみでスライド表示したり、あるいは動画の表示中に、その動画に関連する静止画を表示することが可能となり、動画および静止画の各データを容易に編集、管理できる。又、動画に比べ静止画のサイズを大きくすることができるので静止画を高解像度で表示できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 カメラ付きノートパソコンの運用例を示した図

【図2】 本発明の概念を説明するために用いたタイムチャート

【図3】 本発明の1実施形態を示した制御ブロック図

【図4】 本発明の1実施形態における表示例を記した図

【図5】 本発明の1実施形態における各動作モードの流れを示した図

【図6】 本発明の1実施形態における表示例を記した図

【図7】 本発明の1実施形態における記録時の動作を示したフローチャート

【図8】 本発明の1実施形態における動画と静止画の記録パターンを示した図

【図9】 本発明の1実施形態において、記録した各データが結合されたデータ構造の図

【図10】 本発明の1実施形態における静止画の再生動作を示したフローチャート

【図11】 本発明の1実施形態における動画の再生動

作を示したフローチャート

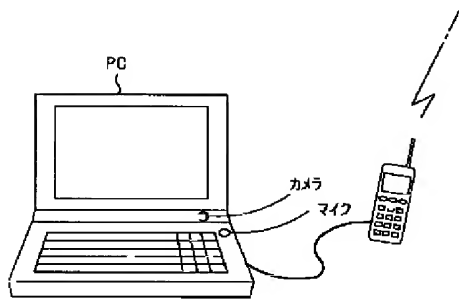
【図12】 本発明の1実施形態における動画、静止画および音声の再生動作を示したフローチャート

【符号の説明】

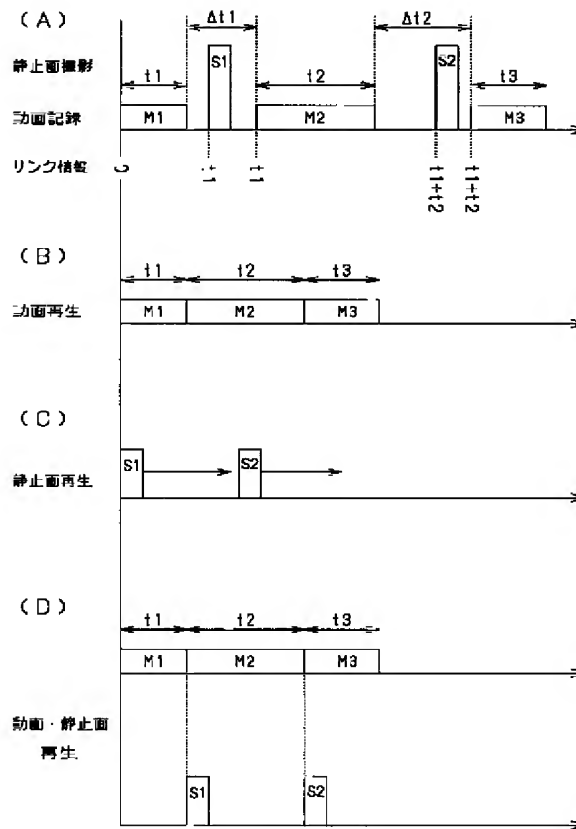
- 1 映像・音声デジタル入力部
- 2 フレームバッファ部
- 3 記録制御部
- 4 リンク位置カウンタ
- 5 表示部
- 6 映像・音声圧縮部
- 7 静止画圧縮部

- 8 リンク情報作成部
- 9 データ結合部
- 11 データ分離抽出部
- 12 リンク情報解釈部
- 13 再生制御部
- 14 再生位置カウンタ
- 15 静止画再生部
- 16 映像・音声再生部
- 17 メールデータ送信部
- 18 通信部
- 19 メールデータ受信部

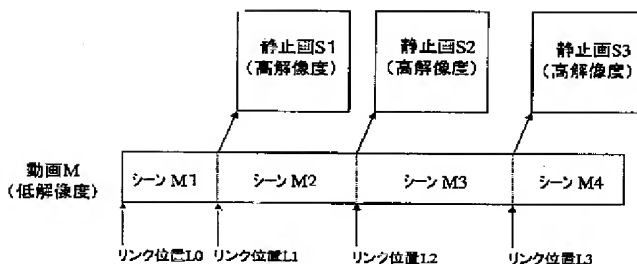
【図1】



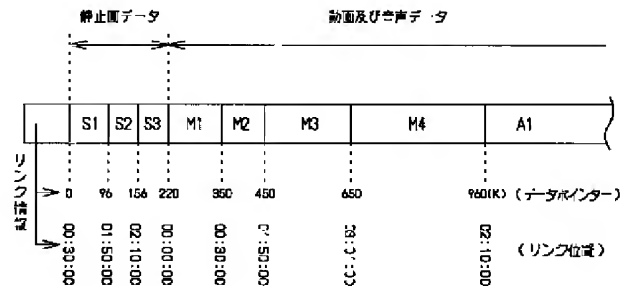
【図2】



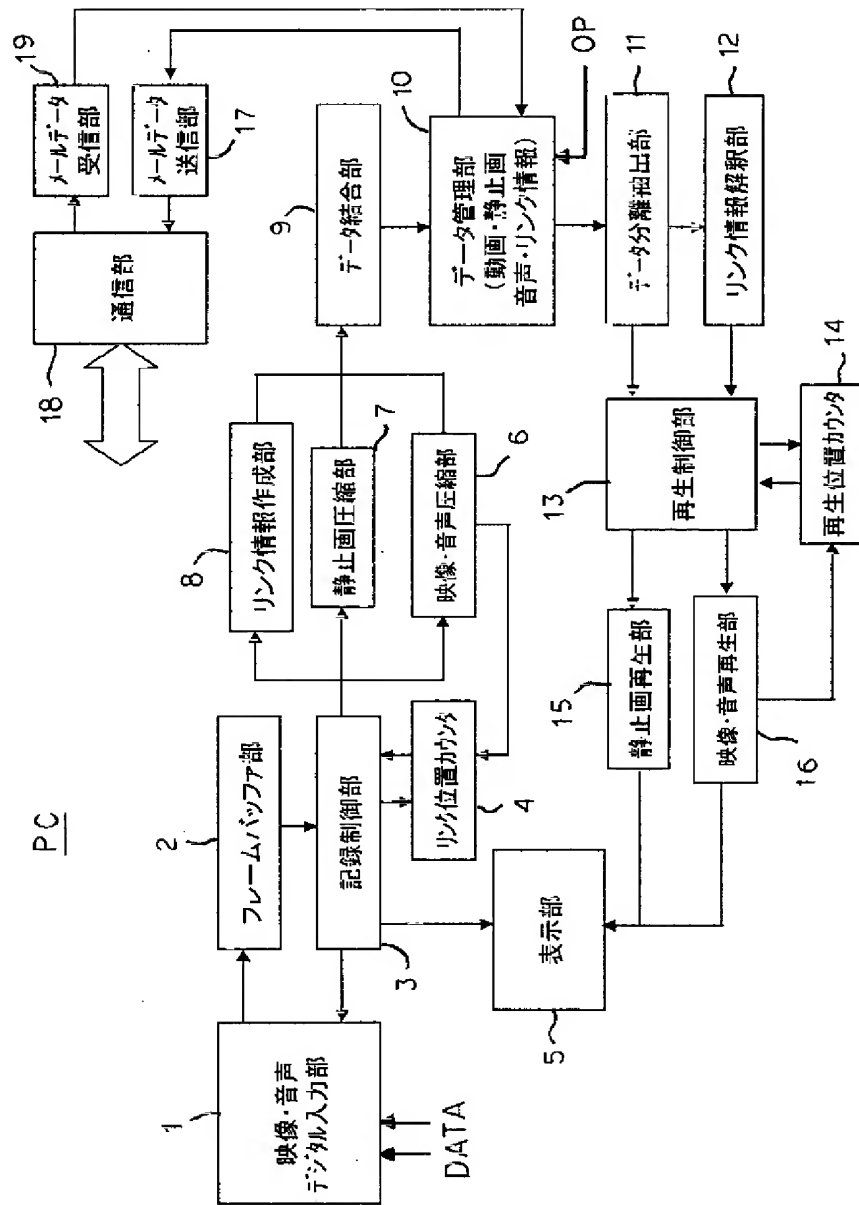
【図8】



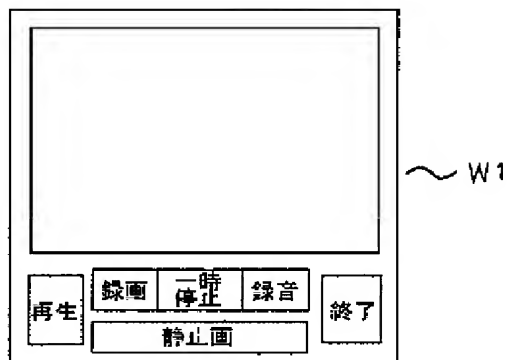
【図9】



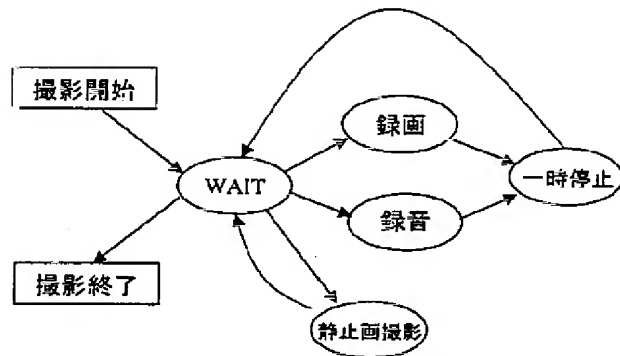
【図3】



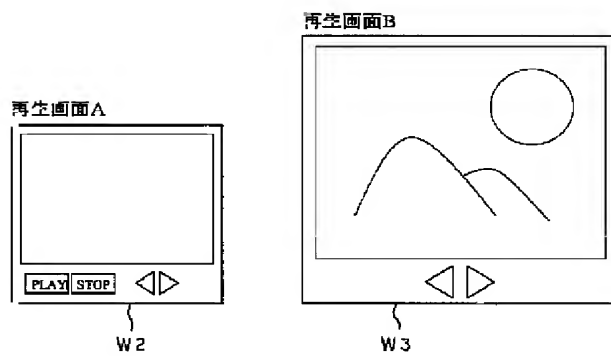
【図4】



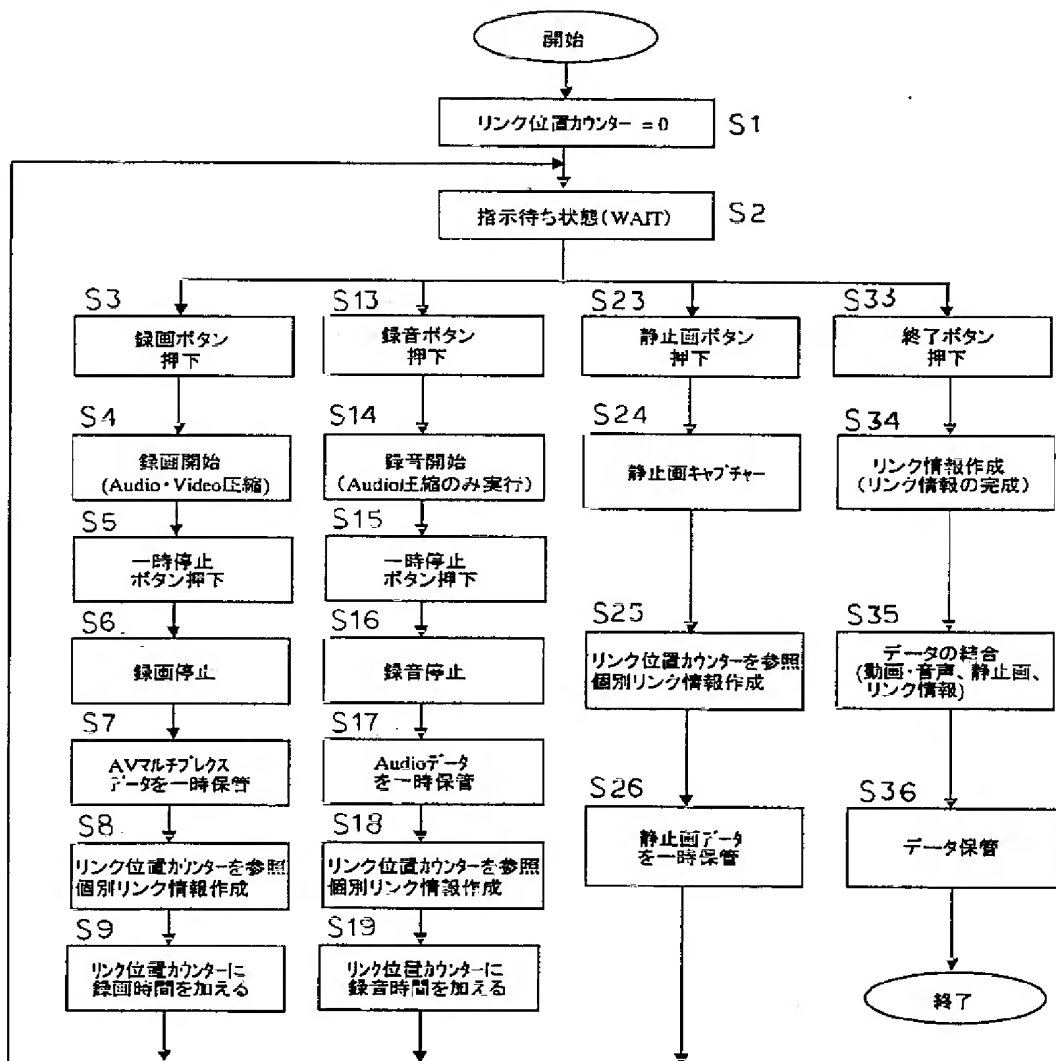
【図5】



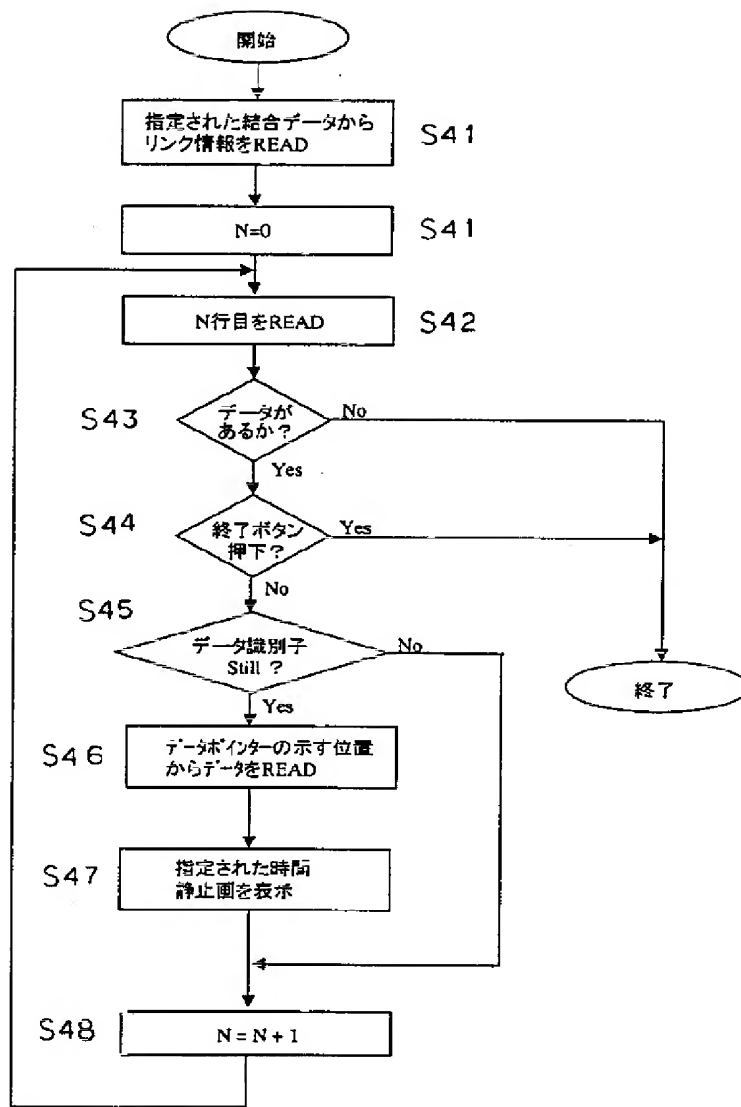
【図6】



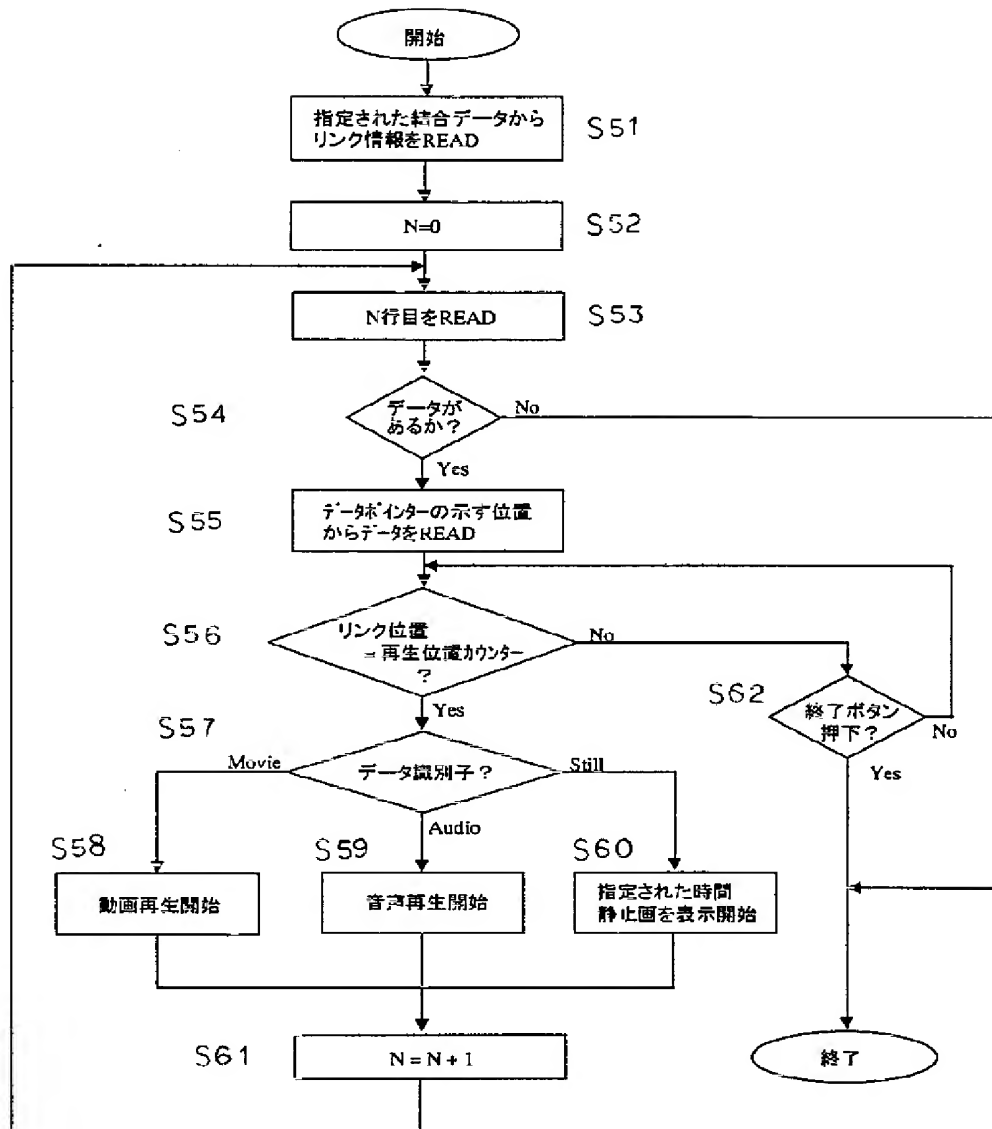
【図7】



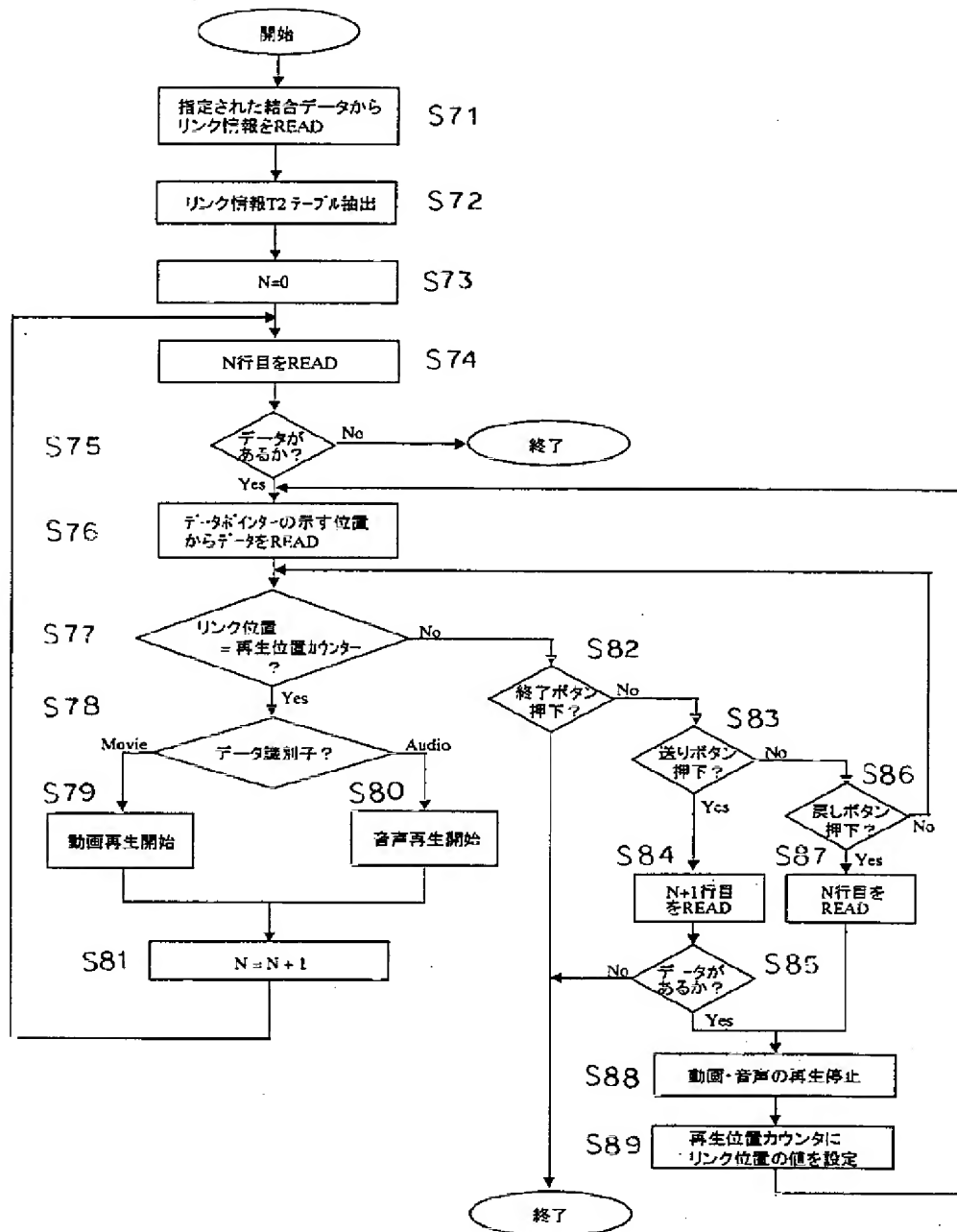
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 村田 達也
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内
 (72)発明者 中野 博仁
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

(72)発明者 西邑 克行
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

F ターム(参考) 5B089 GA21 GB03 JA32 JB03 JB04
JB05 KA01 KC32 KC46 LB10
LB13 LB14
5C023 AA02 AA14 AA18 AA21 AA31
AA38 BA11 BA15 CA03 CA04
CA05 CA08 DA01 EA03
5C053 FA06 FA10 FA14 FA27 GA11
GB06 GB11 GB36 HA22 HA25
HA27 HA30 JA01 JA03 JA05
KA04 KA05 KA24 LA01 LA11
LA15
5E501 AA02 AC15 AC16 AC34 BA05
CA02 CA08 CB15 EA21 EB05
FA14 FA15 FA32 FA37